



MAESTRÍA ACADÉMICA EN
**MATEMÁTICA CON ÉNFASIS
EN MATEMÁTICA PURA**

DESCRIPCIÓN

La Maestría Académica en Matemática con énfasis en Matemática Pura proporciona una sólida formación teórica y una capacitación práctica en los siguientes campos:

- Álgebra abstracta
- Análisis real
- Análisis funcional
- Ecuaciones diferenciales
- Topología
- Análisis complejo

El plan de estudios está diseñado para adaptarse a las particulares necesidades e intereses de investigación de cada estudiante, a través de la selección libre de los cursos, con la guía de un profesor consejero.

INVESTIGACIÓN

Este es un espacio para la generación de conocimiento científico nuevo en el campo de la Matemática teórica, con el fin de generar contribuciones a la disciplina, al desarrollo de la ciencia y al de la nación.

Los temas de investigación son muy variados y se seleccionan de acuerdo con los intereses de cada estudiante, pero deben enmarcarse en los seis campos de formación a partir de los cuales se organiza el plan de estudios.

PERFIL PROFESIONAL

Formamos profesionales con una sólida preparación que les permite prestar sus servicios docentes en varios niveles (pregrado, grado, posgrado) y efectuar labores de investigación independiente y multidisciplinaria, así como participar en tareas de planificación en instituciones públicas.



DURACIÓN

Cuatro ciclos, dos años.



DEDICACIÓN DE TIEMPO

La dedicación es de medio tiempo.



OFERTA DE CURSOS

Los cursos se imparten de forma semestral, en horario nocturno. Se ofrecen cursos cortos a lo largo del año.



ADMISIÓN

[Calendario de admisión](#)

1. Llenar el [formulario de admisión](#) y enviarlo, de acuerdo con el procedimiento indicado.
2. Adjuntar al formulario las [cartas de recomendación \(Letter of Recommendation\)](#).
3. El SEP enviará a la persona solicitante un comunicado oficial del resultado de su proceso de admisión.



COSTOS

[Maestría de modalidad regular](#)

REQUISITOS DE INGRESO

1. Diploma de bachillerato en Matemática o en una carrera afín (Estadística, Economía, Ingenierías, Enseñanza de la Matemática, etc.)
2. Dominio instrumental del idioma inglés o francés.
3. Otros requisitos, consultar al Programa.

PLAN DE ESTUDIO

El plan de estudios consta de 66 créditos y está organizado de la siguiente forma:

1. **Nivelación.** Estos cursos serán determinados por el Comité de Admisiones, de acuerdo con la formación previa del estudiante.
2. **Cursos teóricos y seminarios.** Hay tres cursos obligatorios. Todos los demás cursos son electivos. Se deben aprobar al menos dos cursos en el área dentro de la cual se enmarca el proyecto de investigación.
3. **Investigación.** El trabajo de investigación se realiza en el seno de un grupo de investigación, bajo la dirección de un profesor consejero.
4. **Defensa de la tesis.** La investigación científica culmina con la redacción y defensa de una tesis de maestría, previa aprobación de un examen de candidatura.

Sigla	Nombre del Curso	Créditos
I CICLO		
SP1309	Algebra	5
SP1320	Análisis Real I	5
OPT741	Optativa	5
OPT742	Seminario	2
II CICLO		
SP1322	Análisis Real II	5
OPT741	Optativa	5
OPT741	Optativa	5
OPT742	Seminario	2
III CICLO		
SP1331	Investigación C1	12
OPT734	Seminario	2
IV CICLO		
SP1332	Investigación C2	12
SP1354	Defensa de Tesis	6
TOTAL DE CRÉDITOS		66

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$S = \frac{bh}{2}$$

$$420 = 2^2 * 3 * 5 * 7$$

$$\beta \left(\ln x \right)' = \frac{1}{x}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n} \right)^n = e$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

n

ψ

$$x^n + y^n \neq z^n$$

$$\sum_{i=1}^n$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

Ω

$$(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$$

$i=1$

Φ

$$(a - b)^3 = a^3 - b^3$$

$$\vec{A} \times \vec{B}$$

$$(e^x)' = e^x$$

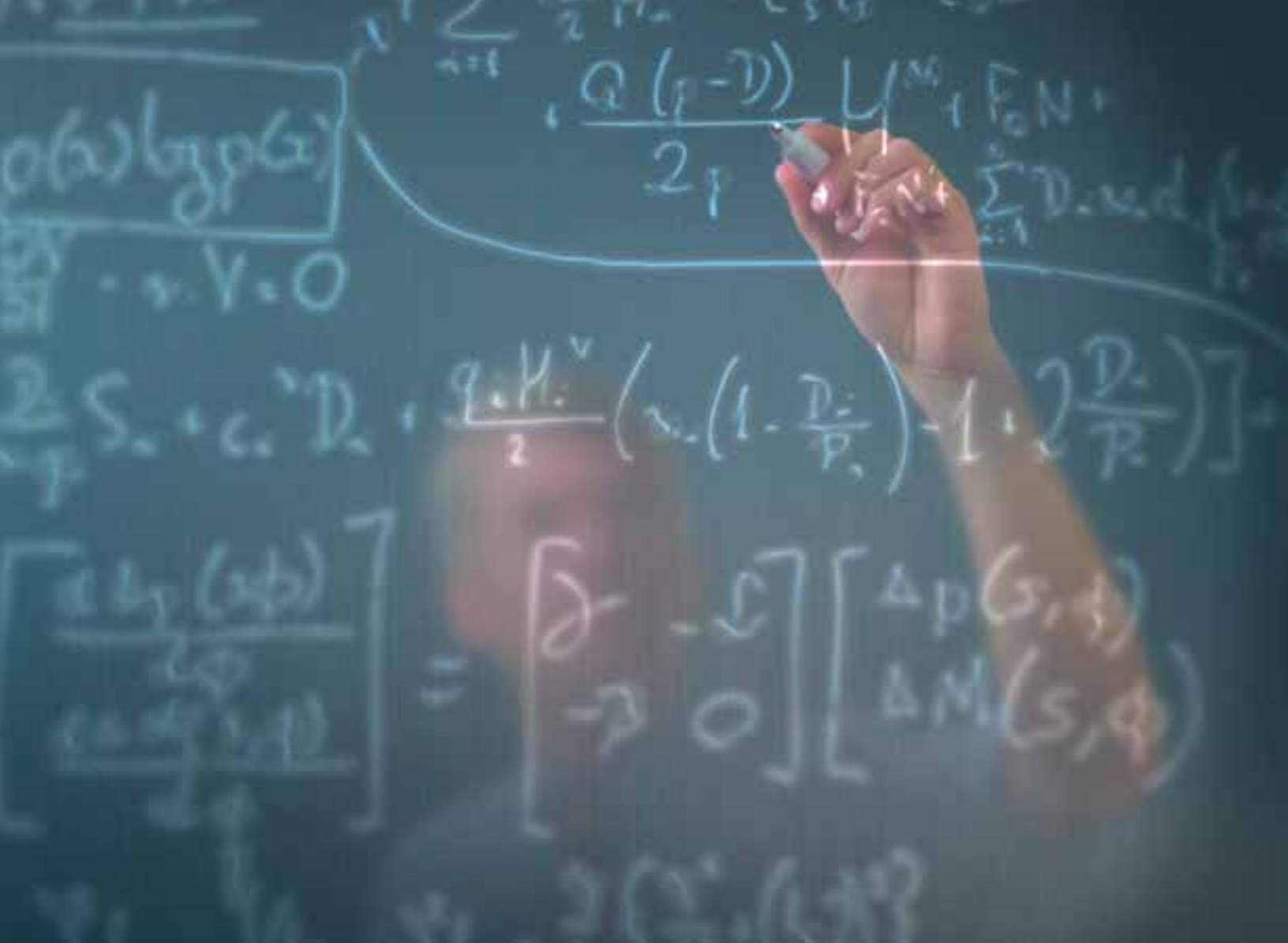
$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$3^2 + 4^2 = 5^2$$

CURSOS OPTATIVOS

(5 créditos cada curso)

- Teoría de modelos
- Ecuaciones diferenciales 1
- Álgebra de operadores
- Teoría de Galois
- Integración, Teoría de la Medida
- Análisis numérico 1
- Topología geométrica
- Tópicos especiales en Matemática
- Álgebra
- Análisis funcional
- Ecuaciones diferenciales II
- Variedades diferenciales
- Teoría de anillos
- Tópicos Matemáticos de la Mecánica
- Ecuaciones integrales 4
- Geometría Simpléctica
- Análisis Real I
- Probabilidad y Estadística I
- Análisis Real II
- Análisis complejo
- Biomatemáticas
- Álgebra II
- Probabilidad y Estadística II
- Semigrupos de operadores y aplicaciones
- Teoría de representación de Álgebras
- Métodos de clasificación y discriminación
- Representaciones de grupos de Lie Compactos
- Análisis no standard
- Tópicos avanzados en análisis de datos
- Introducción al análisis de datos
- Optimización combinatoria
- Optimización no lineal
- Tópicos en Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
- Análisis simbólico de datos
- Tópicos en análisis de datos I
- Tópicos en análisis de datos II
- Procesos Estocásticos
- Series temporales
- Integración Estocástica



PPM Programa de Posgrado en **Matemática**

Segundo piso Edificio Física Matemática,
Oficina 209. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
Teléfono (506) 2511-5237
matematica@sep.ucr.ac.cr
www.posgradomatematica.ucr.ac.cr

SEP Sistema de **Estudios de Posgrado**

Diagonal a la Facultad de Artes
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
Teléfono (506) 2511-1400
posgrado@sep.ucr.ac.cr
www.sep.ucr.ac.cr